

業績

【総説・解説】

顧忠沢、佐藤治、藤嶋昭

酸化逆オパール膜の作製

Material Stage, 2, 1-4 (2002)

佐藤治

光で操作する分子性磁石～鉄コバルトブルシアンブルー

化学と教育, 50, 635-637 (2002)

佐藤治

光誘起電子移動に基づく光双安定分子磁性石

～鉄コバルトブルシアンブルー

未来材料, 2, 38-43 (2002)

佐藤治

分子性光誘起磁性物質開発の最近の進展

固体物理, in Press(2003)

K.Takahashi, R.Nakajima, Z.-Z.Gu, H.Yoshiki, A.Fujishima, O.Sato

Unusually Long-Lived Light-Induced Metastable State in a Thermochromic Copper(II) Complex

Chem. Commun., 1578-1579 (2002)

G.Juhasz, S.Hayami, O.Sato, Y.Maeda

Photo-Induced Spin Transition for Iron(III) Compounds with π - π Interactions

Chem. Phys. Lett., **364**, 164-170 (2002)

Y.Einaga, T.Yamamoto, T.Sugai, O.Sato

Reversible Photo-Controllable Magnetic Vesicles Consisting of Azobenzene

Chem. Mater., **14**, 4846-4850 (2002)

S.Kubo, Z.-Z.Gu, K.Takahashi, Y.Ohko, O.Sato, A.Fujishima

Control of the Optical Band Structure of Liquid Crystal Infiltrated Inverse Opal by a Photoinduced Nematic-Isotropic Phase Transition

J. Am. Chem. Soc., **124**, 10950-10951 (2002)

Gu, Z.-Z., Horie, R., Kubo, S., Yamada, Y., Fujishima, A. &

Sato, O. Fabrication of a Metal-coated Three-dimensionally ordered Macroporous Film and its Application as a Refractive Index Sensor. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **41**, 1153-1156 (2002).

Gu, Z.-Z., Fujishima, A. & Sato, O. Fabrication of High Quality Opal Films with Controllable Thickness. *Chem. Mater.* **14**, 760-

765 (2002).

Gu, Z.-Z., Kubo, S., Fujishima, A. & Sato, O. Infiltration of Colloidal Crystal with Nanoparticles Using Capillary Forces: A Simple Technique for the Fabrication of Films with an Ordered Porous Structure. *Appl. Phys. A* **74**, 127-129 (2002).

Gu, Z.-Z., Fujishima, A. & Sato, O. Patterning of a Colloidal Crystal Film on a Modified Hydrophilic and Hydrophobic Surface. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **41**, 2067-2070 (2002).

Juhasz, G., Hayami, S., Sato, O. & Maeda, Y. Photo-induced Spin Transition for Iron(III) Compounds with π - π interactions. *Chem. Phys. Lett.* **364**, 164-170 (2002).

Takahashi K., Nakajima, R., Gu, Z. -Z., Yoshiki, H., Fujishima, A. & Sato, O. Unusually Long-Lived Light-Induced Metastable State in a Thermochromic Copper(II) Complex. *Chem. Commun.*, 1578-1579 (2002).

Kubo, S. Gu, Z. -Z., Takahashi, K., Ohko, Y., Sato, O. & Fujishima, A. Control of the Optical Band Structure of Liquid Crystal Infiltrated Inverse Opal by a Photo-induced Nematic-Isotropic Phase Transition. *J. Am. Chem. Soc.*, **124**, 10950-10951 (2002).

Kubo, S. Gu, Z. -Z., Tryk, D. A., Ohko, Y., Sato, O. & Fujishima, A. Metal-Coated Colloidal Crystal Film as Surface-Enhanced Raman Scattering Substrate. *Langmuir* **18**, 5043-5046 (2002).

Meng, Q.-B. Fu, C. -H., Einaga, Y., Gu, Z. -Z., Fujishima, A. & Sato, O. Assembly of a Highly Ordered Three Dimensional Porous Structure with Nano-crystalline TiO₂ Semiconductors. *Chem. Mater.* **14**, 83-88 (2002).

Qian, W., Gu, Z.-Z., Fujishima, A. & Sato, O. Three-Dimensionally Ordered Macroporous Polymer Materials: An Approach for Biosensor Applications. *Langmuir* **18**, 4526-4529 (2002).

Sato, O. Hayami, S., Gu, Z. -Z., Takahashi, K., Nakajima, R., Seki, K. & Fujishima, A. Photo-Induced Valence Tautomerism in a Co Compound. *J. Photochem. Photobiol. A Chem.* **149**, 111-114 (2002).

Sato, O. Hayami, S., Gu, Z. -Z., Takahashi, K., Nakajima, R. & Fujishima, A. Photo-Induced Reverse Valence Tautomerism in

a Metastable Co Compound. *Chem. Phys. Lett.* **355**, 169-174 (2002).

Shimamoto, N., Ohkoshi, S., Sato, O. & Hashimoto, K. Control of Charge-Transfer Induced Spin Transition Temperature on Cobalt-Iron Prussian Blue Analogues. *Inorg. Chem.* **41**, 678-684 (2002).

Shimamoto, N., Ohkoshi, S., Sato, O. & Hashimoto, K. One-Shot-Laser-Pulse-Induced Cooperative Charge Transfer Accompanied by Spin Transition in a Co-Fe Prussian Blue Analog at Room Temperature. *Chem. Lett.*, 486-487 (2002).

Einaga, Y., Yamamoto, T., Sugai, T. & Sato, O. Reversible Photo-controllable Magnetic Vesicles Consisting of Azobenzene. *Chem. Mater.*, **14**, 4846-4850 (2002).

Sato, O., Hayami, S., Einaga, Y. & Gu, Z.-Z. Control of the Magnetic and Optical Properties in Molecular Compounds by Electrochemical, Photochemical and Chemical Methods. *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, in press. (2003).

Sato, O. Hayami, S., Gu, Z. -Z., Takahashi, K., Nakajima, R. & Fujishima, A. Photo-Reversible Valence Tautomerism in a Co Compound. *Phase Transitions*, in press. (2003).

Gu, Z.-Z. Uetsuka, H., Takahashi, K., Nakajima, R., Onishi, H., Fujishima, A. & Sato, O. Structural Color and the Lotus Effect. *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, in press. (2003).

Einaga, Y., Taguchi, M., Gu, Z.-Z., Sugai, T. & Sato, O. Magnetization Increase of Iron Oxide by the Photo-Induced Aggregation of Spiropyran., *Chem. Mater.*, in press. (2003).

Meng, Q.-B. Takahashi, K., Zhang, X. -T., Stanto, I., Gu, Z. -Z., Fujishima, A., Sato, O. Fabrication of Efficient and Stable Solid State Dye-sensitized Solar Cell., submitted. (2002).

Yokoyama, T. Takahashi, K. & Sato, O. A New Meatsatble Photoinduced Phase of Cu(II) Ethylenediamine Complexes Studied by X-ray-absorption Fine-structure Spectroscopy. *Phys. Rev. B*, submitted. (2002).

【口頭発表】

顧忠沢

オパール、逆オパール形状を持ったナノサイズの多孔性光触媒の合成
特定領域研究「光機能界面の学理と技術」平成14年度第1回全体会議(2002.6)名古屋大学

佐藤治、高橋一志、中島里恵、顧忠沢

Cu 錯体の光誘起構造変化

第15回配位化合物の光化学討論会(2002.8)成蹊学園箱根寮

佐藤治、高橋一志、顧忠沢、藤嶋昭

Fe 錯体の光誘起スピン転移

日本物理学会2002年秋季大会(2002.9)中部大学

高橋一志、中島里恵、顧忠沢、藤嶋昭、佐藤治

サーモクロミックエチレンジアミン錯体の光応答性

日本物理学会2002年秋季大会(2002.9)中部大学

高橋一志、中島里恵、顧忠沢、藤嶋昭、佐藤治

急激な色変化を伴うサーモクロミック錯体の光応答性

2002年光化学討論会(2002.9)京都テルサ

顧忠沢、高橋一志、藤嶋昭、佐藤治

粒子の自己集合によるナノ表面の作製

第55回IUPACおよび界面化学討論会(2002.9)東北大学川内北キャンパス

顧忠沢、高橋一志、藤嶋昭、佐藤治

フォトニック結晶による表面修飾

日本化学会第82秋季年会(2002.9)大阪大学豊中キャンパス

佐藤治、高橋一志、中島里恵、顧忠沢

銅錯体の光誘起構造異性

第52回錯体化学討論会(2002.9)東京大学教養学部

高橋一志、顧忠沢、吉識肇、藤嶋昭、佐藤治

鉄()スピネローバー錯体の新しい光誘起準安定相

分子構造討論会2002(2002.10)神戸国際会議場

久保祥一、顧忠沢、藤嶋昭、佐藤治

光応答性フォトニック結晶

神奈川県産学交流研究発表会(2002.10)

神奈川県産業技術総合研究所

佐藤治、中島里恵、高橋一志、藤嶋昭

Cu 錯体の光誘起構造異性

第21回固体・表面光科学討論会(2002.11)

長岡技術科学大学

顧忠沢、上塚洋、高橋一志、大西洋、藤嶋昭、佐藤治

フォトニック結晶による新しい装饰材料の開発

2002年光触媒シンポジウム(2002.12)東京大学

佐藤治

分子内レドックス反応に基づく光スイッチング材料の開発

電気化学におけるナノサイエンス

ハイ・電池・ナノテクノロジー(2002.11)早稲田大学

Z.-Z.Gu, O.Sato, A.Fujishima
Fabrication of Colloidal Crystal Film on Modified Substrate.
2002 MRS Spring Meeting (2002.4) San Francisco, U.S.A.

O.Sato
Optically and Electrochemically Switchable Molecular Solids
ACEC2002 (2002.5) Jeju, Korea

K.Takahashi, O.Sato, A.Fujishima
Preparation and Characterization of Novel Electron Acceptors
Including Acidic Protons
ICSM2002 (2002.7) Shanghai, China

O.Sato
Photoinduced Long-lived Metastable State in Molecular Solids
IPS-14 (2002.8) Hokkaido, Japan

Z.-Z.Gu, A.Fujishima, O.Sato
Fabrication of TiO₂ Film with Three-dimensionally Ordered
Pores
IPS-14 (2002.8) Hokkaido, Japan

O.Sato, Z.-Z.Gu, K.Takahashi, R.Nakajima, A.Fujishima
Optically Tunable Molecular Compounds
SIEMME'9 (2002.10) Beijing, China

Z.-Z.Gu, A.Fujishima, O.Sato
Construction of Functional Photonic Crystal
SIEMME'9 (2002.10) Beijing, China

A.-L.Cui, K.Takahashi, H.-W.Liu, R.Nakajima, Z.-Z.Gu, Q.-
B.Meng, A.Fujishima, O.Sato
New Optically Tunable Valence Tautomeric Co Complex
SIEMME'9 (2002.10) Beijing, China

O.Sato, S.Hayami, K.Takahashi, Z.-Z.Gu
Photoswitchable Molecular Solids
VIIIth ICMM2002 (2002.10) Valencia, Spain

K.takahashi, S.Seki, A.Fujishima, O.sato
A New Photoinduced Phase in an Fe() Spin-Crossover
Complex
VIIIth ICMM2002 (2002.10) Valencia, Spain

【特許】

特許出願 4 件

【記事掲載】

佐藤治
新コバルト錯体 - 光照射のみで磁性変化
化学工業日報 (2002.3)

佐藤治
透過型バイオセンサー - K A S T 金のナノ粒子を利用
日経産業 (2002.3)

【その他】

佐藤治
Optically Switchable Molecular Solids:
Photoinduced Spin-Crossover, Photochromism and
Photoinduced Magnetization
中国科学院物理研究所にて発表 (2002.10.21)